de telle sorte que les formes fondamentales seraient $pe^{1/2}$, formes que possède le quartz bipyramidé des granulites. Les cristaux qu'on observe dans les cavités de ces dernières sont, au contraire, souvent riches en faces qui sont secondaires ou même de corrosion. Les faces vicinales abondent sur les cristaux des filons.

Calcite. — Breithaupt a remarqué que les premiers cristaux de calcite formés dans les filons possèdent la forme du rhomboèdre primitif p et qu'ils sont riches en inclusions. C'est là un caractère d'accroissement rapide. Les cristaux formés plus tard sont plus riches en faces et plus limpides que les premiers.

Les cristaux de calcite englobant des grès de sable et présentant le rhomboèdre e^1 se sont aussi produits rapidement. La calcite est tellement riche en formes et tellement sensible aux conditions de cristallisation (Vater), qu'il est difficile de reconnaître la forme fondamentale.

Sur la coloration artificielle des zéolites,

par M. Paul Gaubert.

Les zéolites ont la propriété de perdre de l'eau quand on les chauffe, et de reprendre, après refroidissement, non seulement cette eau, mais aussi des substances quelconques, telles que l'air, l'ammoniaque, le sulfure de carbone, l'acide sulfhydrique, l'alcool, la benzine, etc. (G. Friedel). Plongées dans un liquide coloré, elles se teignent avec une grande facilité (G. Friedel et Lagorio) sans devenir polychroïques.

J'ai été amené, dans le cours d'autres recherches, à examiner si la matière colorante pénétrait dans le réseau du cristal d'une zéolite, ou bien si la coloration était seulement due à des inclusions du liquide coloré donnant les belles teintes qu'on observe avec les couleurs d'aniline.

J'ai employé des lames de clivage de heulandite d'Islande. Après les avoir chauffées dans la glycérine à la température de 270 degrés environ, elles ont été plongées dans de la benzine colorée par de la fuchsine, du chloroforme, du xylol, colorés par la même substance. Elles prennent une belle coloration rouge, mais l'examen microscopique montre qu'elle est due à la pénétration du liquide dans les fissures de clivage qui se produisent suivant g^1. La heulandite se clive, en effet, très facilement suivant cette face, et la production d'une multitude de fissures est provoquée par l'échauffement et le refroidissement des lames soumises à l'expérience. Les lames, bien que fortement colorées en rouge, n'ont pas repris, si on en fait l'observation, une demi-heure après qu'elles ont été plongées dans le liquide coloré, les pro-

priétés optiques qu'elles possèdent après avoir absorbé les substances. En outre, au bout de plusieurs jours, des parties sont restées tout à fait incolores, et cependant leur réseau a été pénétré par les molécules du liquide. Ce mode de coloration explique pourquoi les zéolites ne deviennent pas polychroïques.

G. Tammann a observé que les substances en dissolution dans l'eau ne pouvaient pas passer à travers une lame de clivage de heulandite partiellement déshydratée. Cette lame se comporte comme une membrane semi-perméable. On comprend qu'en présence de l'eau une substance ne puisse pas pénétrer dans le réseau d'une zéolite, puisque, d'après les expériences de M. G. Friedel, ce liquide chasse rapidement toutes les autres substances. Mais il restait à savoir si le fait observé par M. G. Tammann était général. D'après mes expériences, l'essence de térébenthine, la glycérine, qui passent très lentement dans le réseau du cristal, ne laissent pas pénétrer les couleurs d'aniline. L'éther, l'alcool éthylique, l'alcool amylique, le xylol, la benzine, l'iodure de méthylène se comportent de même. Pour colorer les zéolites, il faut s'adresser à des substances colorantes liquides. Ainsi le brome donne une couleur jaune pâle très peu intense.

Sur une série de roches provenant des rapides du Niger (Missions des capitaines Lenfant et L. Fourneau),

par M. H. Hubert.

(Laboratoire de M. le Professeur A. Lacroix.)

Les roches qui font l'objet de cette note sont celles qui ont été envoyées au Muséum par M. le capitaine L. Fourneau. Nous avons pu étudier également les échantillons recueillis par M. le capitaine Lenfant, grâce à l'obligeance de M. de Lapparent, qui a bien voulu les mettre à notre disposition. Ces roches proviennent toutes des bords immédiats du fleuve, dans la partie comprise entre Ansongo et Jebba.

Les différentes parties de cette région, situées successivement sur le territoire français et sur le territoire anglais, s'appellent Oudala, Leptako, Kourmei, Yaga, Torodi, Dendi, Ilo, Boussa, Noupé, Pays Bariba, etc., du nom des tribus riveraines.

Si l'on considère le régime hydrologique du fleuve, qui, on le sait, est déterminé par le climat, on voit, avec le capitaine Lenfant, que la partie comprise entre Ansongo et Kirtachi dépend de l'Issa-ber, ou Niger moyen, fleuve désertique; tandis que la partie comprise entre Kirtachi et Jebba dépend du Kouarra ou Niger inférieur, fleuve tropical.

Bien que l'étude de cette vaste région soit généralement faite en obser-